



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

**Betrifft Standortauswahl | 17.10.2018 | BGE, Peine**

Wie kommt die BGE zu den Teilgebieten?

- Vorstellung der BGE mbH
- Endlager für hochradioaktive Abfälle
- Das Standortauswahlverfahren
- Wie kommt die BGE zu den Teilgebieten?
- Anwendung der Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen und geowissenschaftlichen Abwägungskriterien
- Ausblick und wesentliche Herausforderungen

# Die BGE mbH



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit  
(BMU / Gesellschafter)

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH  
(BGE mbH)



## Kurz- Steckbrief BGE

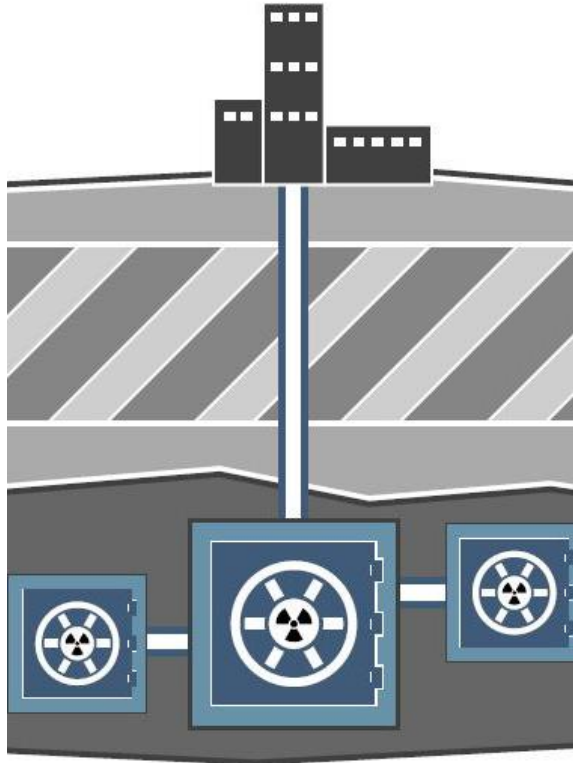
2016 gegründet

Rund 1.900 Beschäftigte

Geschäftsführung:  
Stefan Studt (Vorsitz)

Steffen Kanitz

Dr. Thomas Lautsch



- Standort in der Bundesrepublik Deutschland
- tiefengeologische Lagerung
- bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von 1 Million Jahren
- Rückholbarkeit während des Betriebes
- Bergbarkeit für 500 Jahre nach Verschluss des Bergwerkes
- wissenschaftsbasiertes und transparentes Auswahlverfahren
- selbsthinterfragendes Verfahren und lernende Organisation

# Beteiligte der Standortsuche

Bundestag und Bundesrat

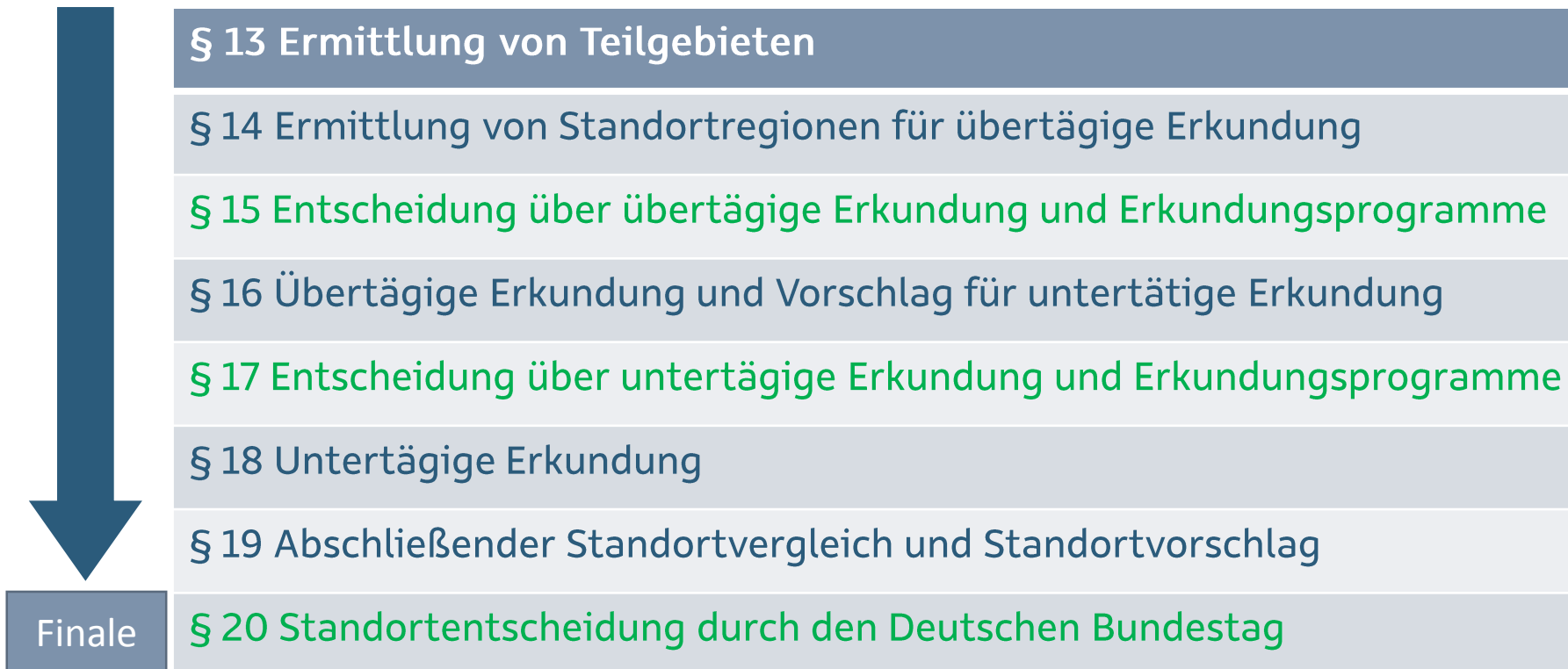
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und  
nukleare Sicherheit (BMU)

Bundesamt  
für kerntechnische  
Entsorgungssicherheit  
(BfE)

Bundesgesellschaft  
für Endlagerung mbH  
(BGE mbH)

Nationales  
Begleitgremium  
  
(NBG)

Öffentlichkeit



# Wie kommt die BGE zu den Teilgebieten?



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

## §13 Ermittlung von Teilgebieten

*Ausgangslage:* Weiße Deutschlandkarte

*Datengrundlage:*

Verfügbare geowissenschaftliche Daten bei Bundes- und Landesbehörden für ganz Deutschland

1.1 Anwendung Ausschlusskriterien

1.2 Anwendung Mindestanforderungen

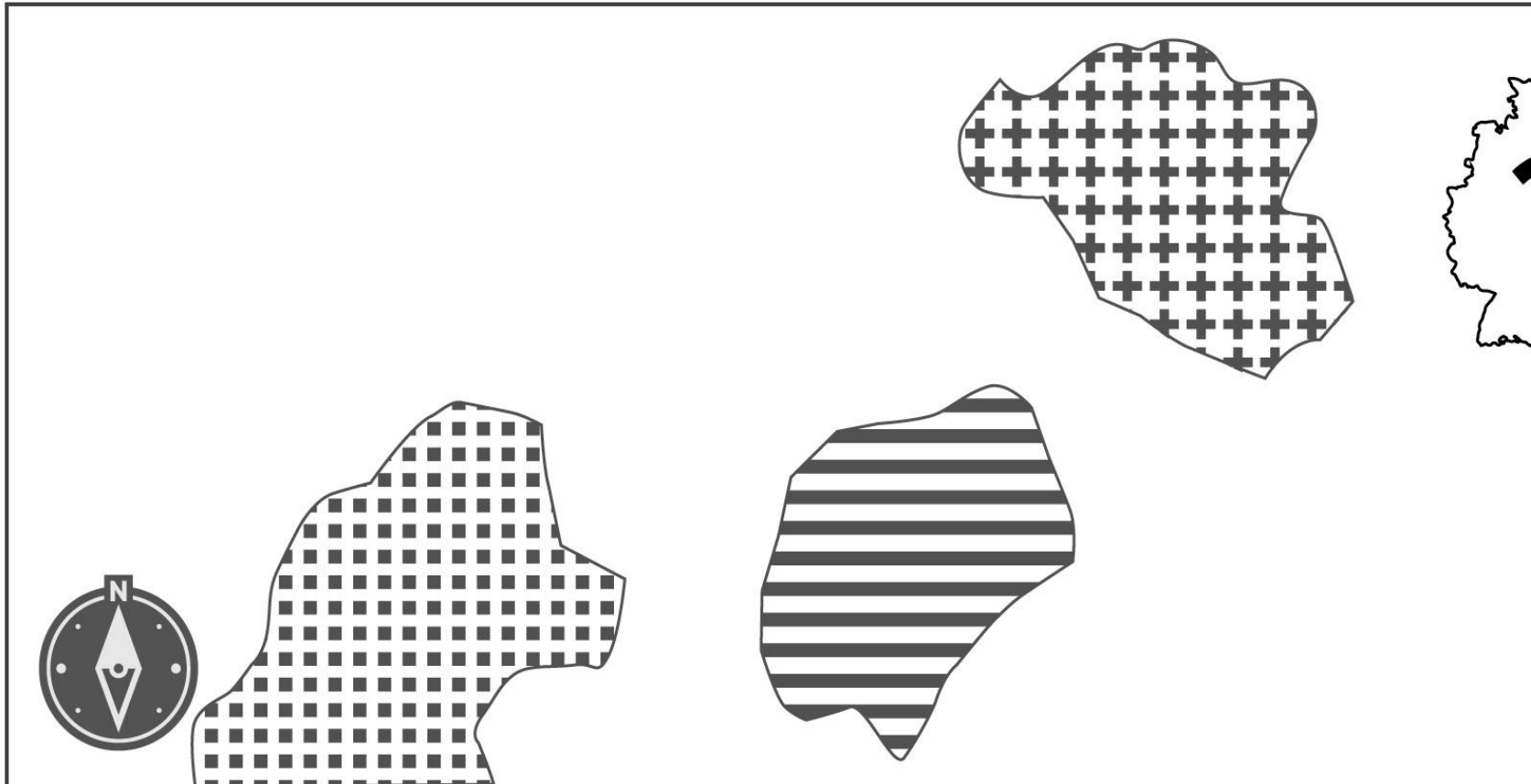
1.2 Anwendung geowissenschaftliche Abwägungskriterien



Ermittlung von Teilgebieten mit besonders günstigen geologischen Verhältnissen

BGE veröffentlicht  
Zwischenbericht „Teilgebiete“

# Wie kommt die BGE zu den Teilgebieten?





# Ausschlusskriterien

Gebiet ist nicht als Endlagerstandort geeignet,  
wenn mindestens eines der Ausschlusskriterien erfüllt ist:

- **bergbauliche Tätigkeit oder Bohrungen**
- **aktive Störungszonen**
- **seismische Aktivität größer als in Erdbebenzone 1**
- **Quartärer Vulkanismus liegt vor oder ist zu erwarten**
- **großräumige Hebungsraten**
- **junges Grundwasser nachgewiesen**

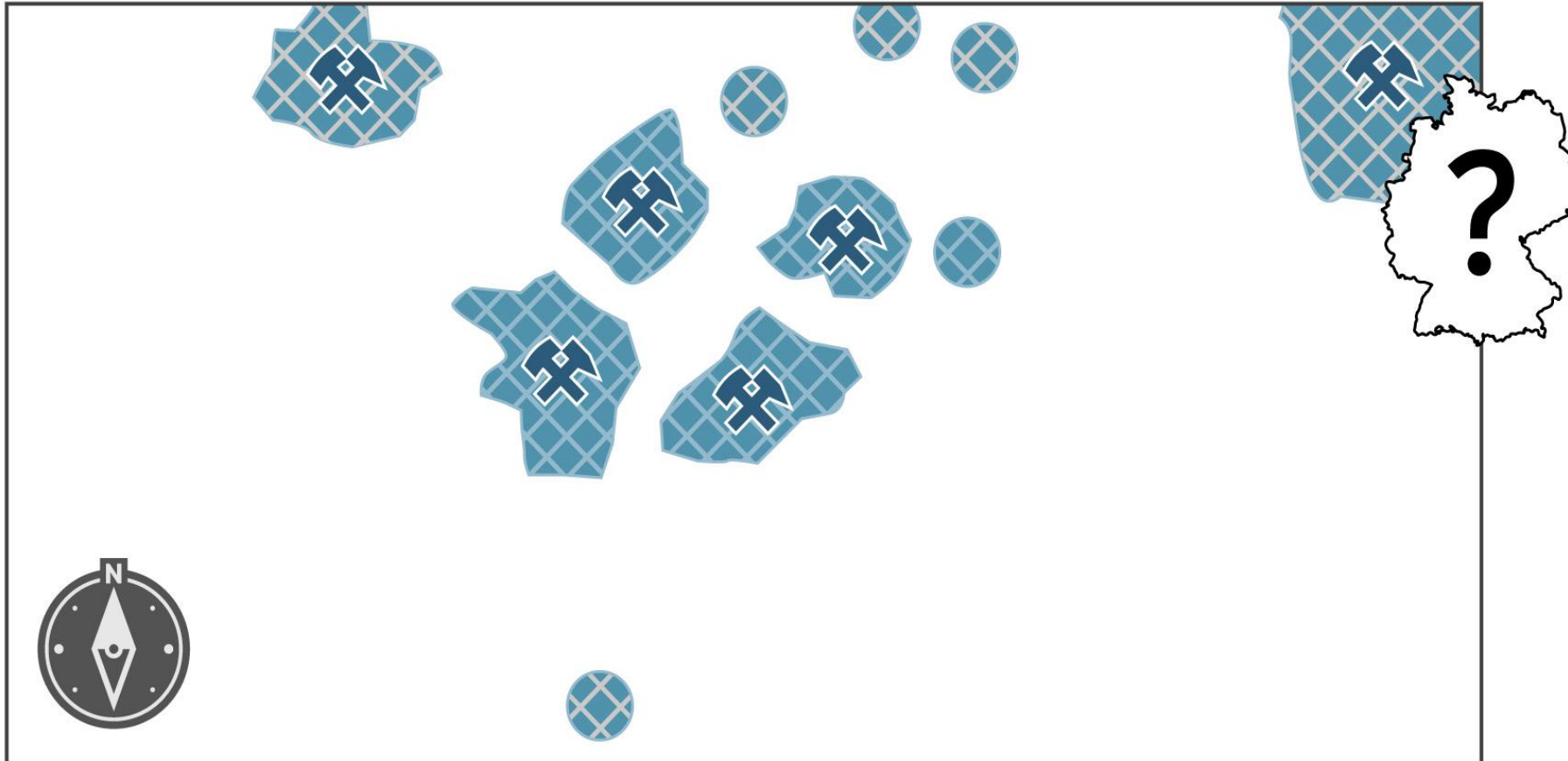
# Ausschlusskriterium: Bergbauliche Tätigkeit



Beispielhaft: Schachtanlage Asse II, Remlingen



# Anwendung Kriterium Bergbauliche Tätigkeit



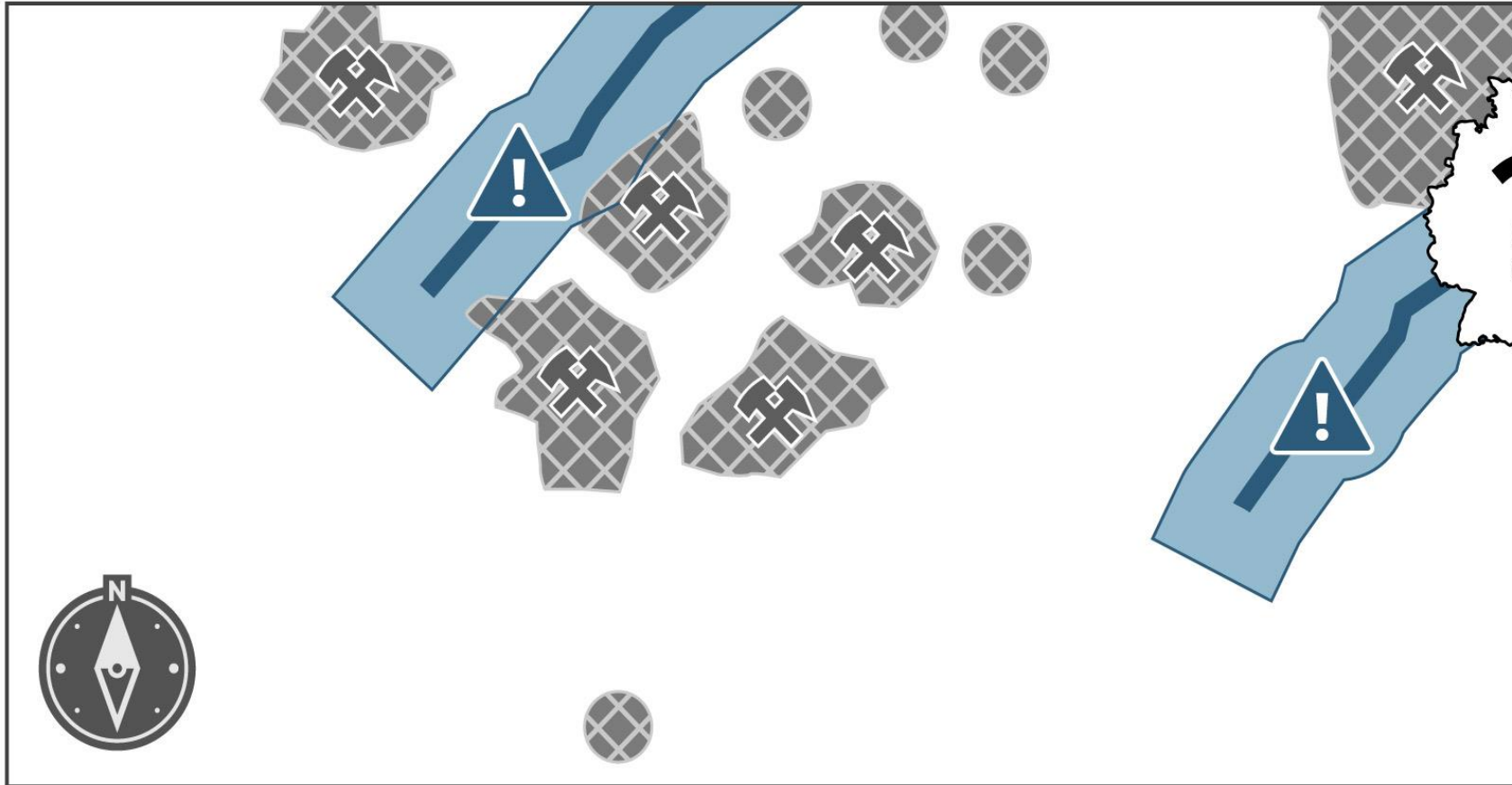
 Bergbauliche  
Tätigkeit & Bohrungen

# Ausschlusskriterium: Aktive Störungszonen



Beispielhaft: Piqiang Fault, China (Quelle: NASA)

# Anwendung Kriterium Aktive Störungzonen



-  Bergbauliche Tätigkeit & Bohrungen
-  aktive Störungzonen

# Ausschlusskriterium: Vulkanische Aktivität

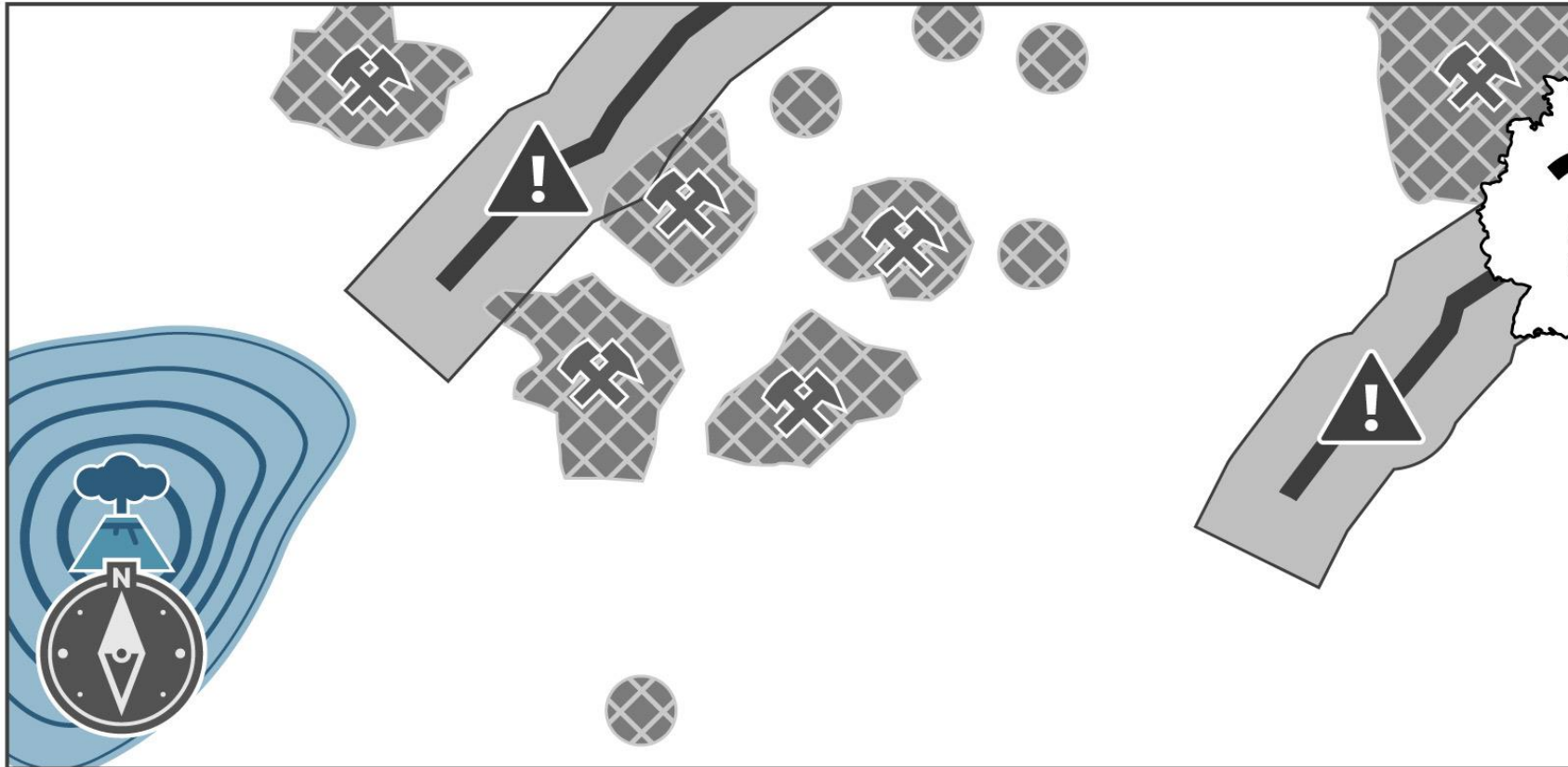


Beispielhaft: Tavurvur Vulkan in Papua-Neuguinea nahe der Stadt Rabaul.

Quelle: Taro Taylor edit by Richard Bartz - originally posted to Flickr as End Of Days, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6113476>

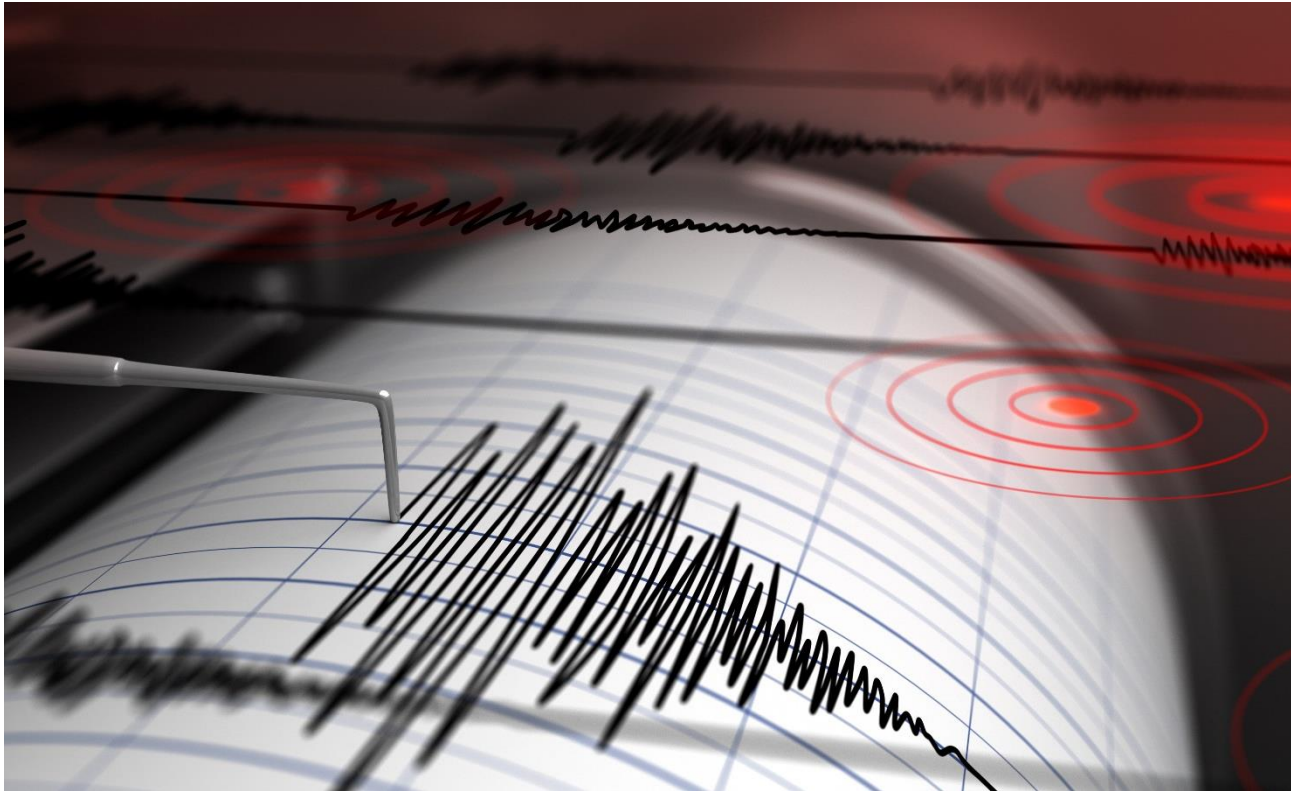


# Anwendung Kriterium Vulkanische Aktivität

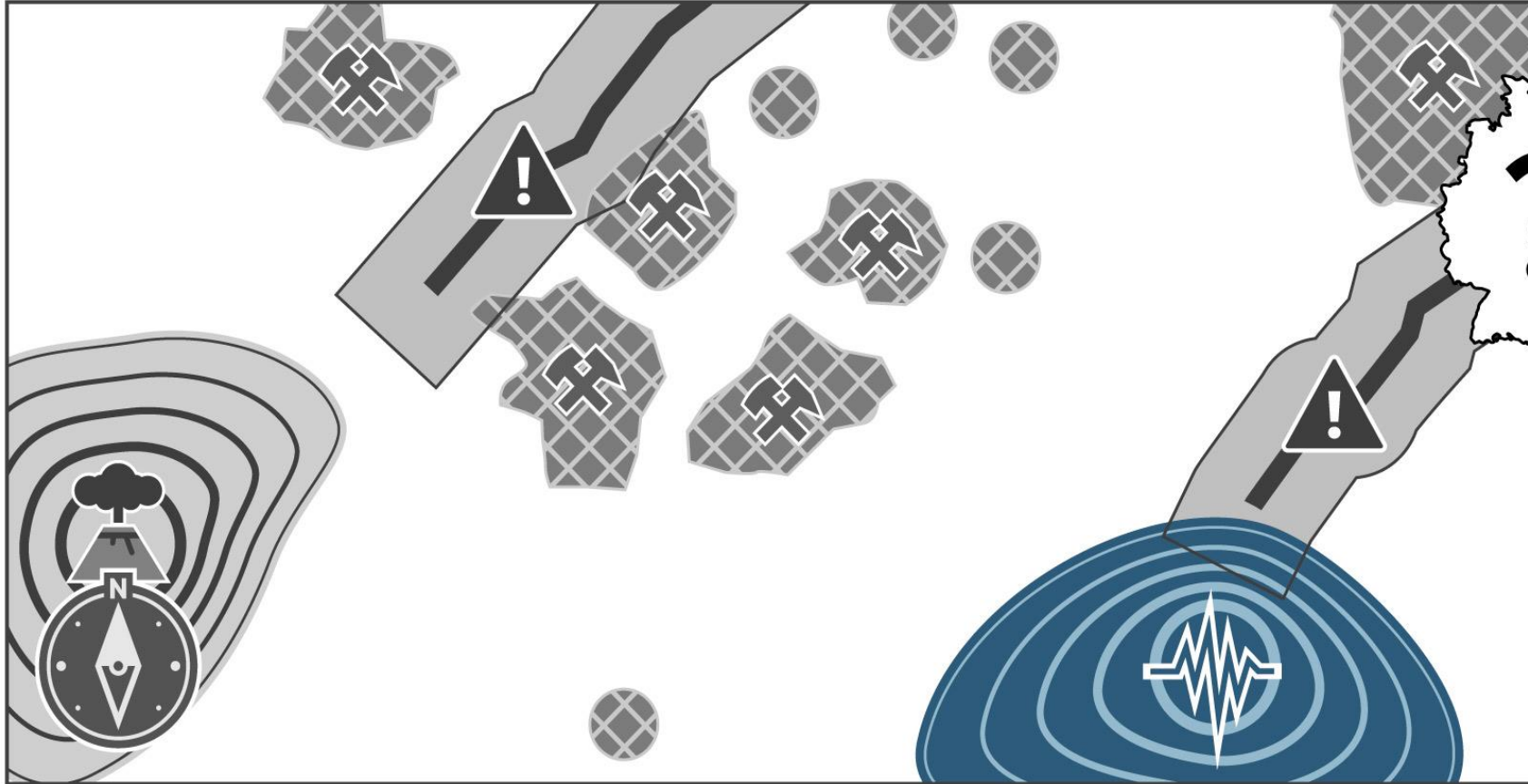


-  Bergbauliche Tätigkeit & Bohrungen
-  aktive Störungszonen
-  vulkanische Aktivität

# Ausschlusskriterium: Seismische Aktivität



# Anwendung Kriterium Seismische Aktivität



-  Bergbauliche Tätigkeit & Bohrungen
-  aktive Störungszonen
-  vulkanische Aktivität
-  Seismische Aktivität

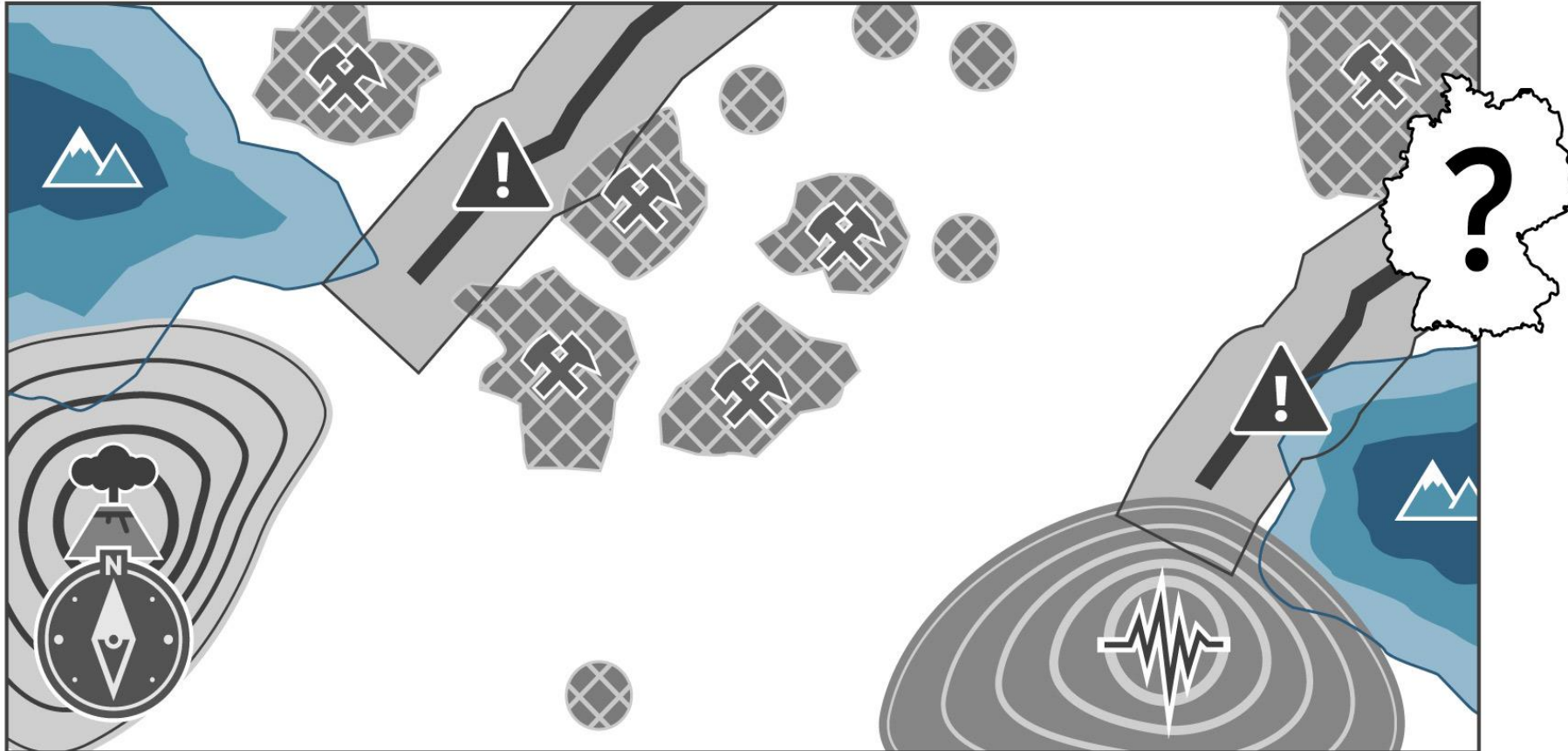
# Ausschlusskriterium: Hebungen



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

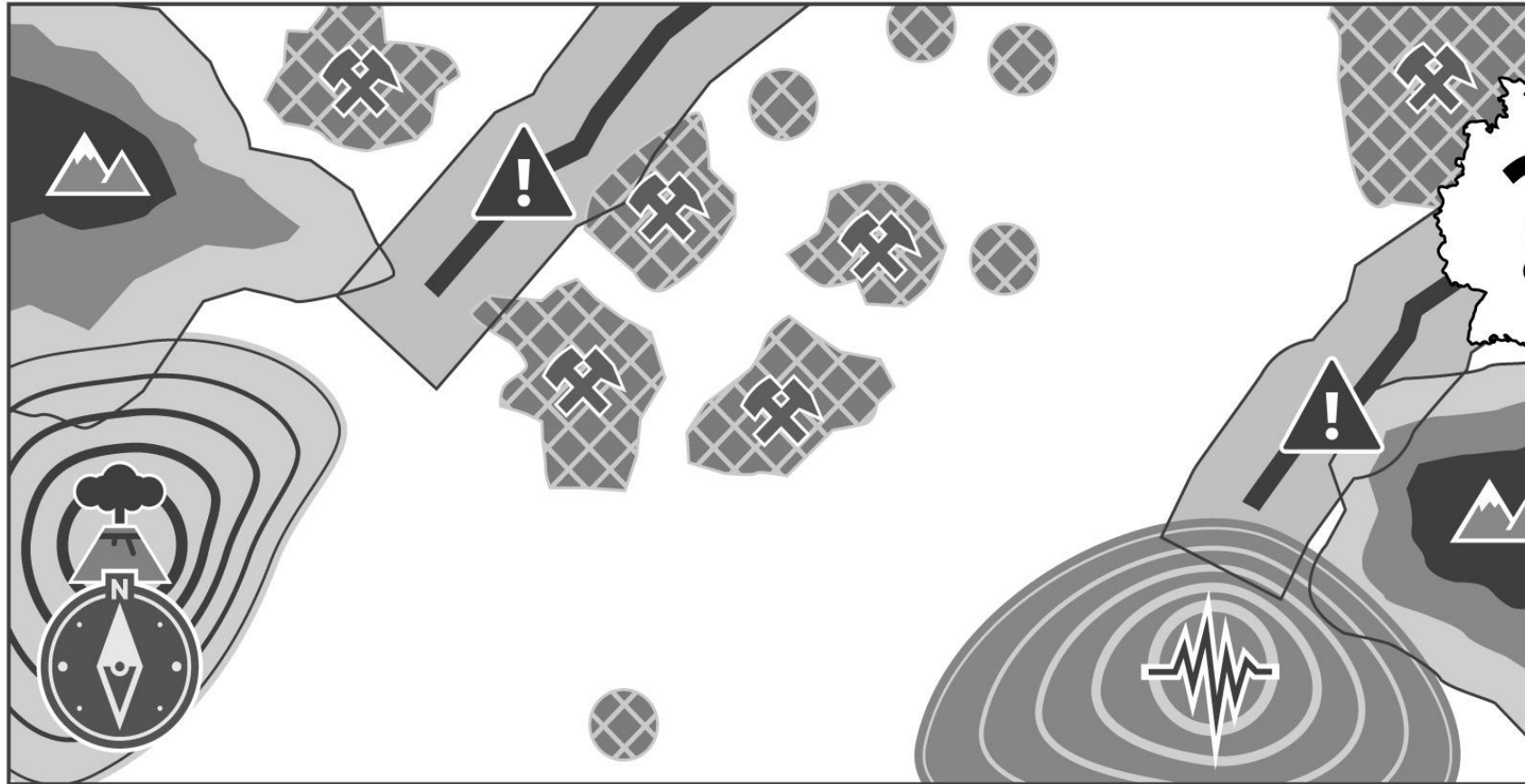


# Anwendung Kriterium Hebungen



-  Bergbauliche Tätigkeit & Bohrungen
-  aktive Störungszonen
-  vulkanische Aktivität
-  Seismische Aktivität
-  Hebungen

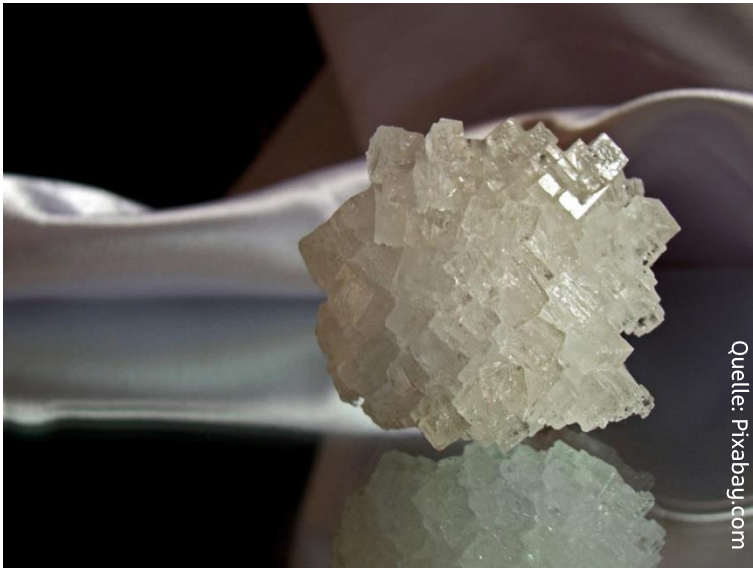
# Anwendung aller Ausschlusskriterien



-  Bergbauliche Tätigkeit & Bohrungen
-  aktive Störungszonen
-  vulkanische Aktivität
-  Seismische Aktivität
-  Hebungen

# Mindestanforderungen

## Salzgestein



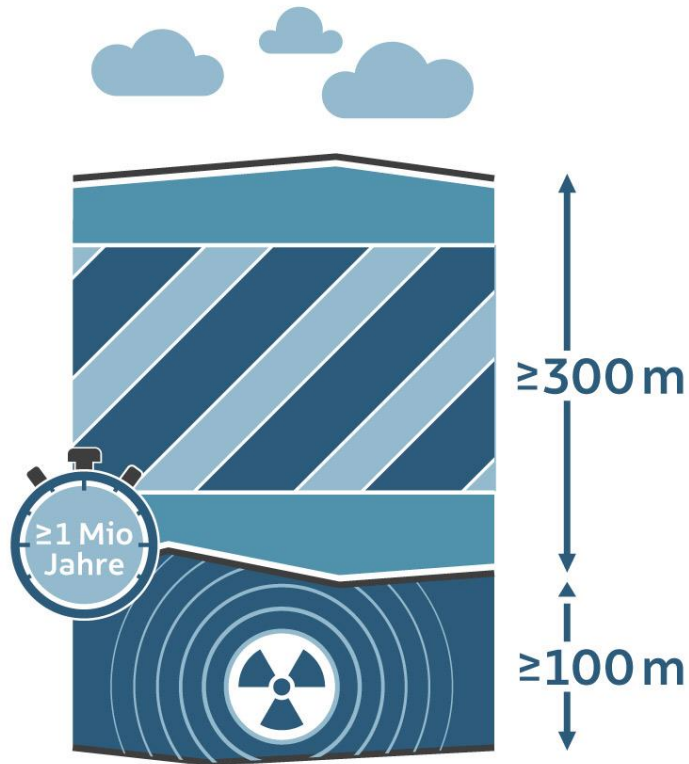
## Tongestein



## Kristallingestein





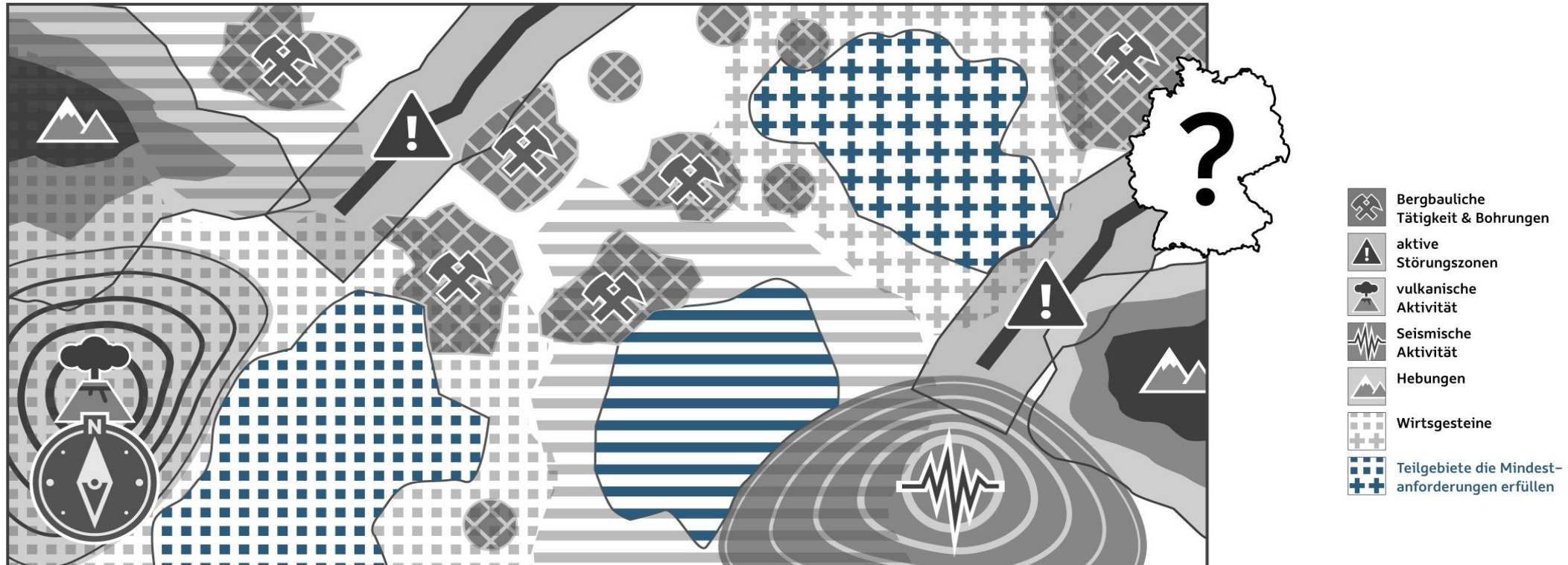


- geringe Gebirgsdurchlässigkeit
- Mächtigkeit mindestens 100 Meter (Ausnahme Kristallingestein)
- Oberfläche des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs muss mindestens 300 Meter unter der Geländeoberfläche liegen.
- geeignete Ausdehnung in Fläche und Höhe
- Erhalt der Barrierewirkung für 1 Million Jahre

<sup>1</sup> Für Salzgestein in steiler Lagerung und Kristallingestein gelten besondere Anforderungen

# Anwendung Mindestanforderungen abgeschlossen

Teilgebiete mit Wirtsgesteinsformationen sind nur geeignet, wenn sämtliche Mindestanforderungen erfüllt sind



Erreichbare Qualität des Einschlusses und zu erwartende Robustheit des Nachweises:

- Transport durch Grundwasser
- Konfiguration der Gesteinskörper
- räumlichen Charakterisierbarkeit
- Prognostizierbarkeit
- Bewertung der günstigen gebirgsmechanischen Eigenschaften und Neigung zur Bildung von Fluidwegsamkeiten
- Weitere sicherheitsrelevante Eigenschaften werden anhand der Kriterien zur Gasbildung, zur Temperaturverträglichkeit, zum Rückhaltevermögen der Gesteine des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs gegenüber Radionukliden, zu hydrochemischen Verhältnissen und zum Deckgebirge beurteilt.

§24 StandAG & Anlagen  
**Sicherheitsgerichtete**  
**Bewertung**, ob in einem Gebiet  
eine **günstige geologische**  
**Gesamtsituation** vorliegt.

Erreichbare Qualität des Einschlusses und zu erwartende Robustheit des Nachweises:

- Transport durch **Grundwasser**
- **Konfiguration** der Gesteinskörper
- räumlichen **Charakterisierbarkeit**
- **Prognostizierbarkeit**
- Bewertung der günstigen gebirgsmechanischen Eigenschaften und Neigung zur Bildung von **Fluidwegsamkeiten**
- Weitere sicherheitsrelevante Eigenschaften werden anhand der Kriterien zur **Gasbildung**, zur **Temperaturverträglichkeit**, zum **Rückhaltevermögen** der Gesteine des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs gegenüber Radionukliden, zu **hydrochemischen** Verhältnissen und zum **Deckgebirge** beurteilt

§24 StandAG & Anlagen:  
**Sicherheitsgerichtete**  
**Bewertung**, ob in einem Gebiet  
eine **günstige geologische**  
**Gesamtsituation** vorliegt.



- Heterogene vorhandene Datenbasis
- Rechte Dritter an Daten (Geologiedatengesetz)
- Schlecht erkundete Gebiete

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



## Kontakt

Bundesgesellschaft für Endlagerung  
mbH (BGE)

Eschenstr. 55

31224 Peine

+49 05171 43-0

[dialog@bge.de](mailto:dialog@bge.de)

[www.bge.de](http://www.bge.de)